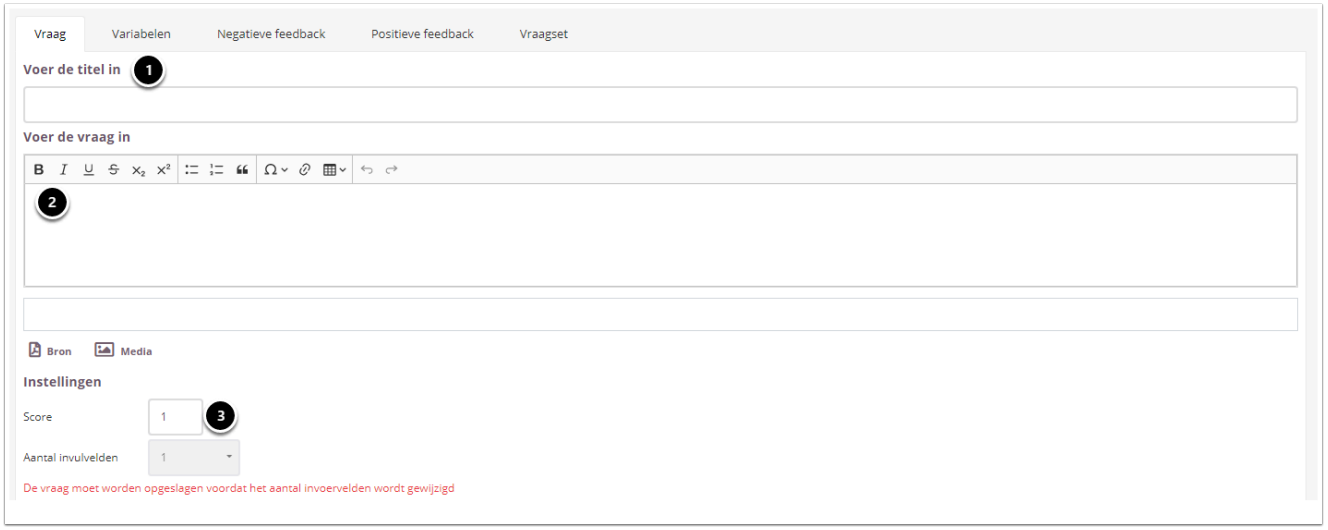
Hoe maak ik een wiskundevraag aan?

De wiskunde vragen van Cirrus zijn gebaseerd op het *open* vraagtype in Sowiso. We adviseren om de vragen in Sowiso te maken en vervolgens naar Cirrus te uploaden.

Vraag maken
Variabelen
Negatieve feedback
Positieve feedback
Vraagsets
LaTex in Cirrus

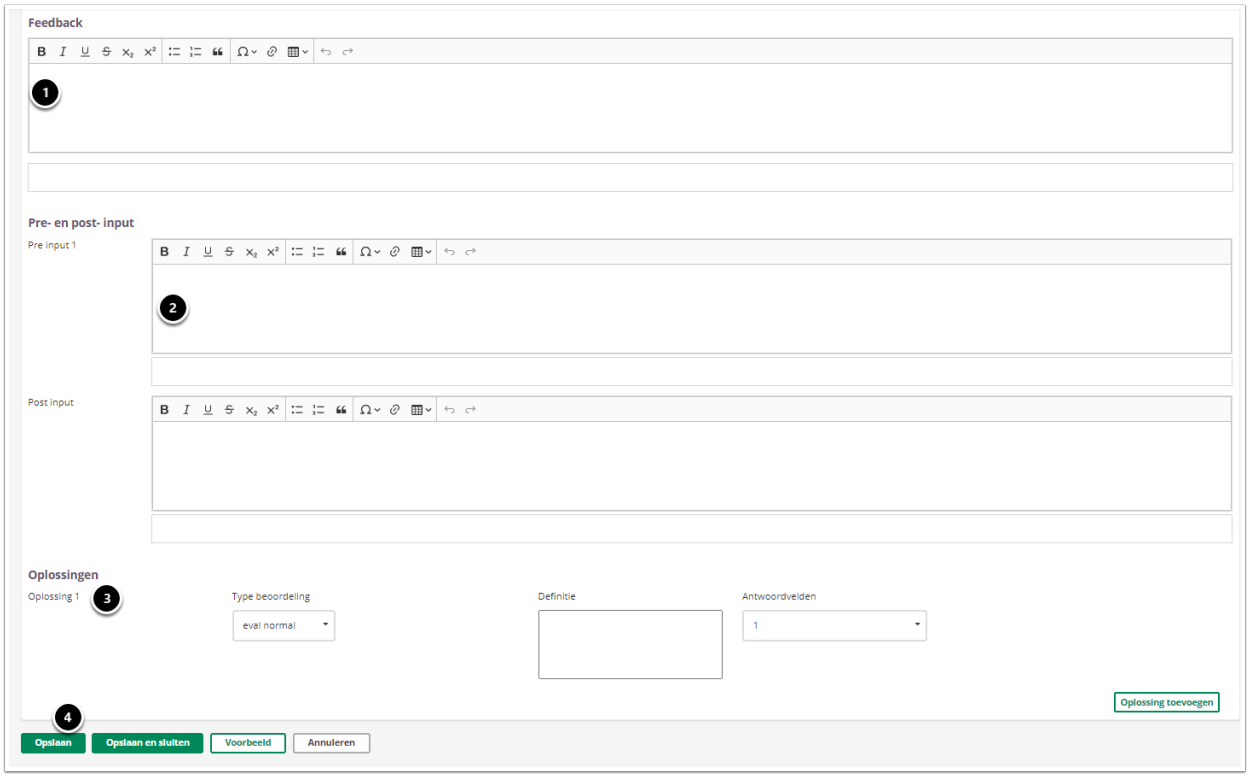
Vraag maken

- Navigeer via de bibliotheek naar het scherm voor het selecteren van een vraagtype.
- Klik op **Wiskundevraag**.

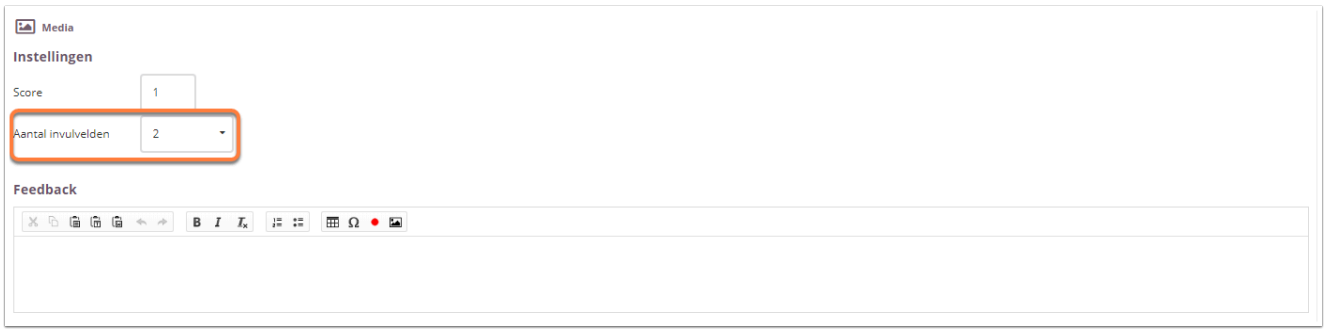


1. Voer de titel van vraag in
2. Voer je vraag in.
3. Vul in hoeveel punten er te behalen zijn voor deze vraag.

Je kan in de tekstvelden LaTeX gebruiken. Zie LaTeX in Cirrus voor meer informatie.



1. Vul eventueel feedback in. Dit is de uitwerking, niet de antwoorddefinitie die Cirrus gebruikt om te bepalen of het antwoord goed is.
2. Vul de **pre- en post-input** in. Dit zijn de tekstelementen die voor en na het antwoord staan (*bijvoorbeeld: x=..., of ...meter*).
3. Onder **Oplossingen** vul je het juiste antwoord/de juiste antwoorden in.
   - Onder **Type beoordeling** kies je in het dropdownmenu hoe het antwoord van de student met de definitie wordt vergeleken.
   - Onder **Definitie** definieer je de oplossing. Cirrus gebruikt Maxima om antwoorden te beoordelen.
   - Onder **Antwoordvelden** bepaal je welk antwoord op welk antwoordveld van toepassing is.
   - Klik op **Oplossing toevoegen** als je meerdere juiste oplossingen wilt toevoegen.
4. Klik op **Opslaan**.

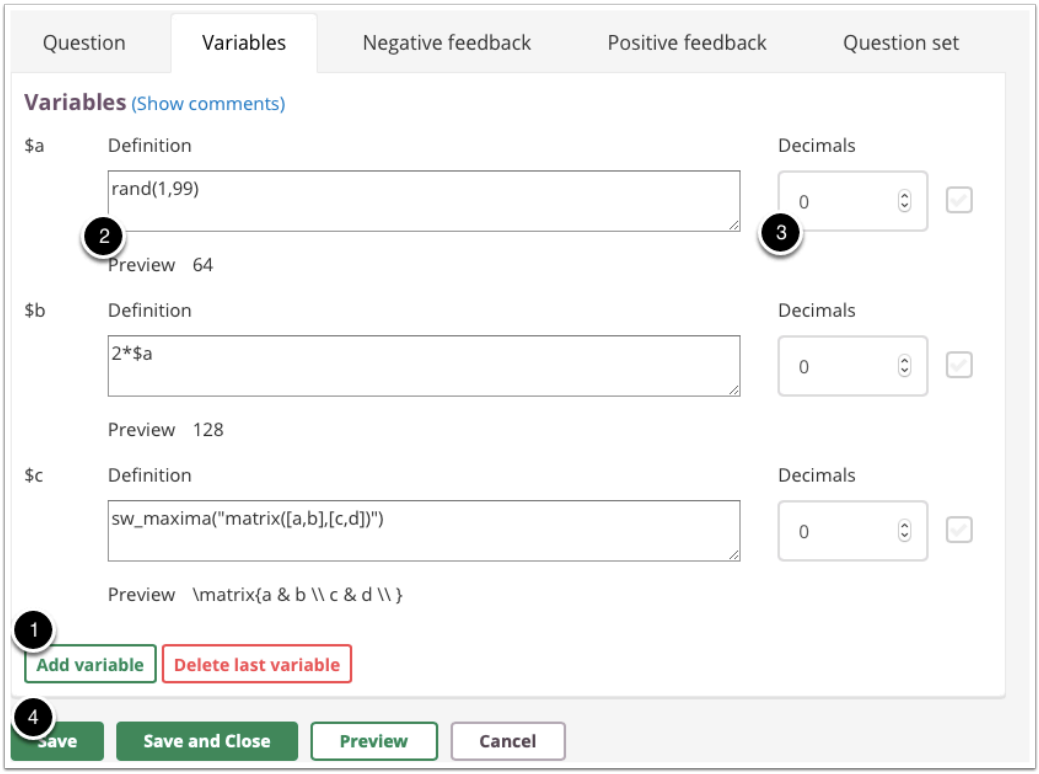


Na het opslaan kun je selecteren hoeveel invulvelden er zijn (oftewel uit hoeveel delen het goede antwoord bestaat). Per invulveld kun je een aparte pre- en post-input ingeven en een oplossingsdefinitie.

> Het type beoordeling en de definitie samen worden gebruikt om de antwoorden van studenten te beoordelen op juistheid. Voor meer informatie over de beoordelingstypen kun je kijken op de website van Cirrus of de handleiding van Sowiso.

Variabelen

Navigeer naar **Variabelen** (tweede tabblad).



1. Klik op **Add variable** om een nieuwe variabele toe te voegen. De variabelen krijgen een uniek id van Cirrus. Bijvoorbeeld `$a`. Je kan deze in elk mogelijk veld aanroepen. Bij zelf- of cirkelreferentie geeft Cirrus een foutmelding.
2. Gebruik **php** of **maxima** code om variabelen te genereren.
   - php code kan direct in het definitie veld.
   - Voor php code gelden bepaalde beperkingen. Zie de handleiding van Sowiso voor meer informatie over de mogelijkheden.

- Om maxima code te verwerken, roep je eerst de maxima omgeving aan. Bijvoorbeeld met sw_maxima() .

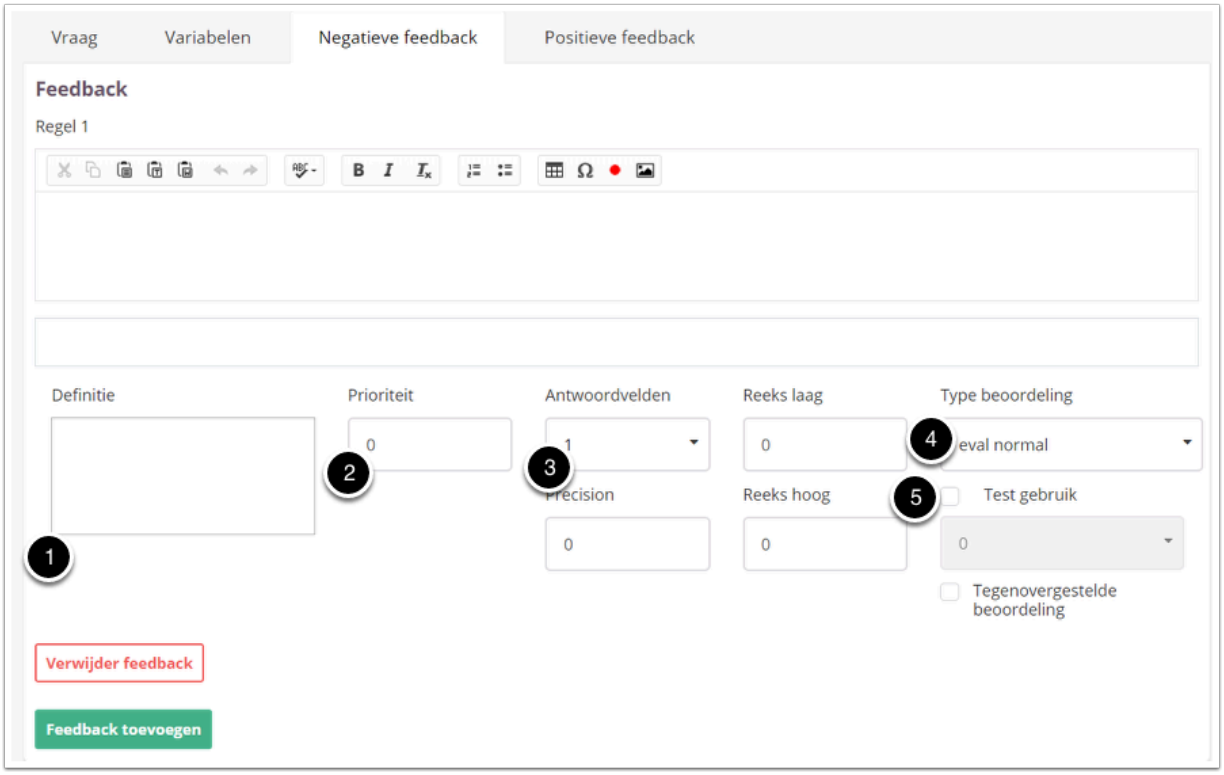
3. Geef aan hoeveel decimalen je variabele heeft (niet vereist).
4. Sla de definities op.

⚠ Het aantal gespecificeerde decimalen bepaalt alleen hoe de variabele wordt weergegeven. Niet hoe die wordt opgeslagen. Hou hier rekening mee in de antwoord definitie.

De foutmeldingen van Cirrus zijn zeer beperkt en summier, die van Sowiso zijn uitgebreider. We raden dan ook aan om zoveel mogelijk de opgaven in Sowiso te maken. Neem voor voorbeeldvragen contact op met ICT in het onderwijs.

Negatieve feedback

- Navigeer naar **Negatieve feedback** (derde tabblad).



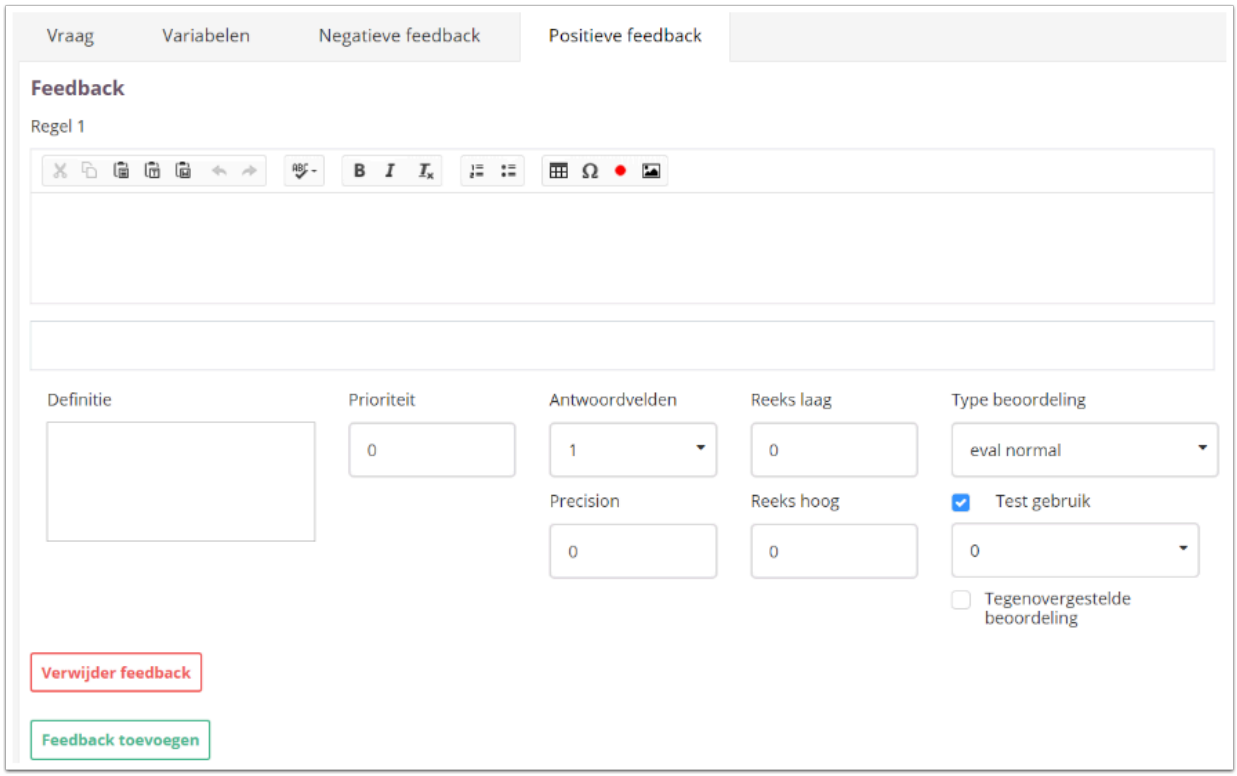
Werkinstructies

1. Definieer bij welk antwoord van de student de feedback regel ingaat. Dit doe je op precies dezelfde manier als het definieren van oplossingen.
2. Gebruik **Prioriteit** om aan te geven welke regel eerst gecheckt moet worden. Cirrus controleert eerst de laagste getallen. Twee feedbackregels mogen niet dezelfde prioriteit hebben.
3. Geef bij **Antwoordvelden** aan op welk antwoordveld de feedbackregel van toepassing is.
4. Geef bij **Type beoordeling** aan op wat voor manier de definitie vergeleken wordt met het antwoord.
   - De Type beoordeling en definitie definieer je op exact dezelfde manier als de oplossingen.
5. Vink **Testgebruik** aan om de feedbackregel invloed te laten hebben op de score van de student. Geef met een veelvoud van 10 aan welk percentage van dit antwoordveld goed is.

> Cirrus controleert op negatieve feedback als de student een fout antwoord heeft ingevuld. Je kan dit gebruiken om onder bepaalde voorwaarden toch punten toe te kennen. Als aan geen enkele negatieve feedback regel wordt voldaan, krijgt de student nul punten.

Positieve feedback

1. Navigeer naar **Positieve feedback** (vierde tabblad).
2. Je maakt een positieve feedback regel op exact dezelfde manier als een negatieve feedback regel.

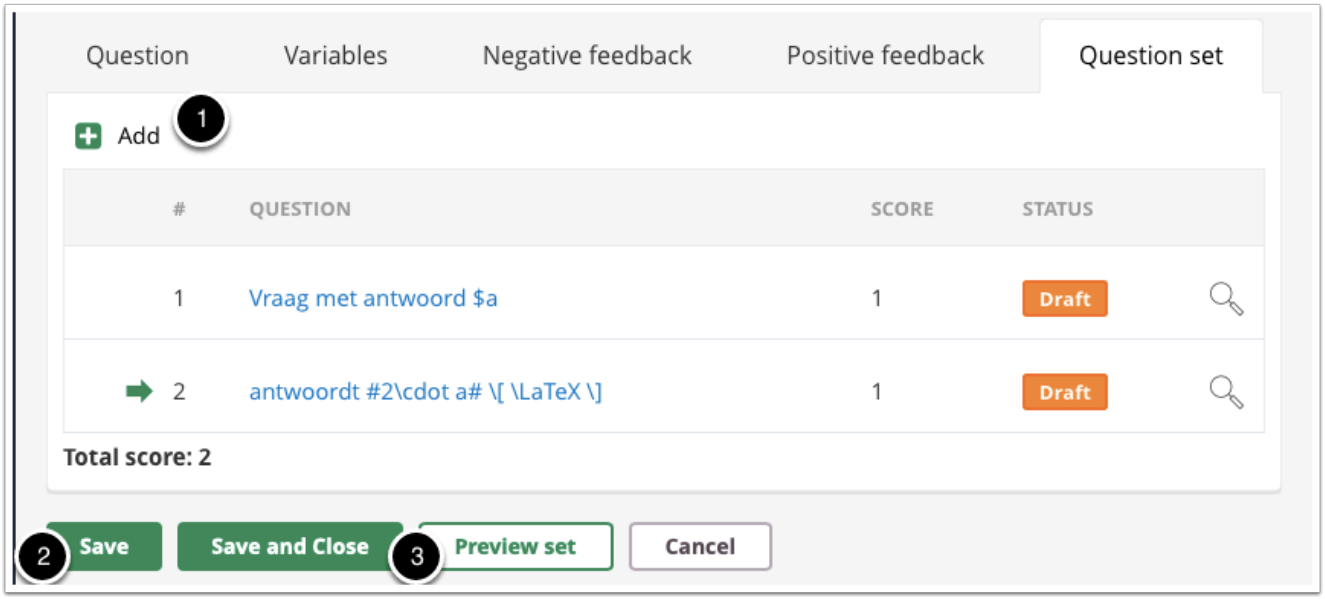


Cirrus vergelijkt het antwoord van de student met de positieve feedback regel als de student een goed antwoordt heeft ingevuld. Je kan dit gebruiken om onder bepaalde voorwaarde punten af te trekken. Als aan geen enkele positieve feedbackpunten wordt voldaan krijgt de student alle punten.

Let op! Als er een feedbackregel wordt toegepast, verandert dit niks aan hoe de student het antwoord ziet bij de inzage. Of een feedbackregel correct is toegepast zie je dus alleen aan het aantal toegekende punten.

Vraagsets

- Navigeer naar **Vraagsets** (vijfde tabblad).



Je gebruikt vraagsets in het geval je meerdere vragen met dezelfde variabelen wilt stellen.

1. Voeg een vraag toe.
   - Maak deze vraag als de andere. De variabelen zijn al gedefinieerd en hebben dezelfde naam.
2. Sla de vraagset op.
3. Controleer of de goede parameters gelijk zijn gebleven.

LaTeX in Cirrus

Het is mogelijk om LaTeX te gebruiken in de tekstvelden van Cirrus.

1. Je opent de LaTeX math environment met een `#` of `\(` voor inline LaTeX, en `\[` voor gecentreerde TeX-code op een nieuwe regel.
2. Je sluit de math environment weer met `#`, `\)` of `\]`.

Cirrus heeft al een aantal macro's in gebruik. Dit zijn dezelfde macro's als de macro's van SOWISO. Je vindt deze in de handleiding voor SOWISO.

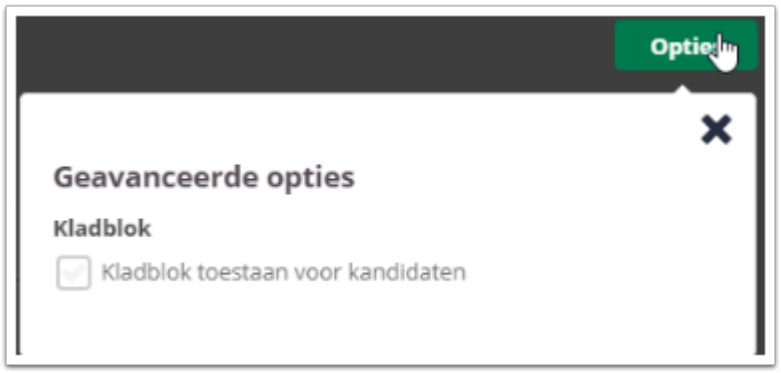
Alle gebruikelijke AMSmath en AMSsymbols worden standaard ondersteund.

Eén van de meest bruikbare voorbeelden is `\lineqs{a\cdot x+b\cdot y &=& 0 \cr d\cdot x + e \cdot y &=& f \cdot z \cr}`.

Cirrus en Sowiso gebruiken Mathjax om LaTeX weer te geven.

Kladblok

De kandidaat kan hier aantekeningen maken ter verduidelijking van het gegeven antwoord. Deze aantekeningen worden opgeslagen en zijn te zien tijdens het nakijk proces.



Selecteer **Kladblok toestaan voor kandidaten** als je de kandidaten de mogelijkheid wil bieden om hun antwoord te beargumenteren of berekenen.

Tijdens het samenstellen van de toets heb je de mogelijkheid om kladblok toe te staan voor alle vragen, geen enkele vraag of de geselecteerde vragen. Bespreek je voorkeuren met je facultair coördinator.